

TITOLO INSEGNAMENTO (in italiano): FARMACOLOGIA
TITOLO INSEGNAMENTO (in inglese): PHARMACOLOGY
CFU: 6

Anno di corso/semestre: 3 anno, II semestre

Obiettivi formativi (in italiano): Primo obiettivo didattico-formativo generale del corso di Farmacologia è che lo studente acquisisca le conoscenze farmacologiche di base necessarie indispensabili per essere in grado di prescrivere e somministrare i farmaci di uso corrente in Odontoiatria, con piena conoscenza della loro composizione, delle loro indicazioni, dei loro effetti terapeutici e degli effetti collaterali. Lo studente dovrà inoltre conoscere effetti, controindicazioni e interazioni farmacologiche di farmaci che il paziente possa eventualmente aver assunto per altre cure mediche nonché conoscenze adeguate dei farmaci impiegati nelle emergenze odontoiatriche.

Il conseguimento di tali obiettivi richiede che lo studente acquisisca conoscenze approfondite su:

modalità di azione dei farmaci sia a livello di organi e sistemi che a livello cellulare e molecolare:

modalità di somministrazione e destino dei farmaci nell'organismo, inclusi i processi di biotrasporto, distribuzione, biotrasformazione ed escrezione. Modalità di sviluppo delle reazioni tossiche e criteri generali per prevenirle; possibili cause di risposte anomale di farmaci (farmacogenetica e interazioni tra farmaci); caratteristiche farmacologiche dei gruppi di farmaci di impiego odontoiatrico con riferimento all'uso terapeutico, al meccanismo d'azione, alla farmacocinetica e all'eventuale tossicità; criteri per la scelta differenziale tra molecole dello stesso gruppo farmacologico anche in relazione alla potenziale tossicità ed alle caratteristiche fisiopatologiche del paziente

Obiettivi formativi (in inglese): The main goal of the Pharmacology course is that the student learn the basic pharmacology knowledge required to prescribe and administer drugs of current use in Dentistry. In particular the students have to know drug composition, clinical indications, therapeutic effects and adverse reactions. Moreover, the students have to know the effects, contra-indications and drug interactions of medications that the patients might have been taken for different pathologies, and the use of dentistry emergency drugs.

To reach these aims the following items have to be learned: administration, distribution, metabolism and elimination of the drugs. Mechanisms of drug toxicity and approaches to limit it. Mechanisms of anomalous responses to drugs (pharmacogenetics and drug interaction consequences); features of the main pharmacological drug families, referring to their therapeutic use, mechanism of action, pharmacokinetics, and toxicity; criteria for the differential choice among drugs belonging to the same class, particularly referring to potential toxicity and physiopathological characteristics of the patient.

Programma dettagliato (in italiano):

1) *Introduzione allo studio della farmacologia Definizione di farmaco, medicamento, veleno, tossico; forme farmaceutiche, provenienza dei farmaci, le branche della farmacologia. Le fasi della sperimentazione sui farmaci. Farmacognosia.*

2) *Teorie recettoriali; curve graduate concentrazione-risposta; agonisti, antagonisti competitivi e non competitivi, agonisti parziali ed agonisti inversi. Analisi di fenomeni tutto o nulla; valutazione della tossicità dei farmaci: dose tossica 50. Significato e utilità dell'indice terapeutico. Fenomeni di adattamento della popolazione recettoriale: up- e down-regulation. Significato di specificità e misure di potenza, efficacia ed affinità di un farmaco.*

3) *Vie di somministrazione dei farmaci e loro caratteristiche. Biodisponibilità. Passaggio attraverso le barriere cellulari. Processi di biotrasporto implicati nell'assorbimento dei farmaci e dei tossici attraverso le membrane cellulari. Distribuzione dei farmaci nell'organismo, legame farmacoproteico, volume apparente di distribuzione.*

4) *Processi di biotrasformazione e di bioattivazione, ruolo dei citocromi P450, induzione ed inibizione enzimatica. Processi di escrezione renale ed extrarenale dei farmaci. Cinetiche di primo ordine e di ordine 0, tempo di dimezzamento concetto di clearance.*

- 5) *Struttura e funzione dei recettori a proteine G, dei recettori-canale e dei recettori intra-cellulari. Meccanismi di traduzione recettoriale. Enzimi di interesse fisiologico come punto di attacco di farmaci*
- 6) *Reazioni avverse ai farmaci. Farmaco-allergia, idiosincrasia, tolleranza, tachifilassi, adattamenti recettoriali. Fattori che influenzano la risposta ai farmaci (età, patologia degli organi emuntori, interferenze farmacologiche).*
- 7) *Trasmissione adrenergica e dopaminergica: Neuroanatomia, neurochimica e funzioni delle vie catecolaminergiche nel sistema nervoso periferico e centrale. Struttura, funzione, classificazione e distribuzione dei recettori per le catecolamine (dopamina, noradrenalina, adrenalina). Farmaci attivi sulla sintesi, immagazzinamento, rilascio, ricaptazione e metabolismo delle catecolamine. Farmaci attivi sui recettori adrenergici.*
- 8) *Trasmissione colinergica: neuroanatomia, neurochimica e funzioni delle vie colinergiche nel sistema nervoso periferico e centrale. Struttura, funzionamento, classificazione e distribuzione dei recettori per l'acetilcolina. Farmaci attivi sulla sintesi, liberazione, metabolismo e ricaptazione dell'acetilcolina: anticolinesterasici reversibili ed irreversibili. Farmaci attivi sui recettori nicotinici. Farmaci attivi sui recettori muscarinici.*
- 9) *FANS: Derivati dell'acido salicilico (aspirina e congeneri), Derivati del paraaminofenolo (paracetamolo)*
Derivati indolici (indometacina, sulindac, etodolac), Acidi eteroarilici (tolmetin, diclofenac, ketorolac), Acidi arilpropionici (ibuprofene, naproxene, ketoprofene ecc.), Acidi antranilici (fenamati), Acidi enolici (oxicami, pirazolidindioni), Alcanoni (nabumetone), Nimesulide, Inibitori selettivi della ciclo-ossigenasi 2 (meloxicam, celecoxib e successivi)
- 10) *Antinfiammatori steroidei, cortisonici (meccanismo d'azione, spettro di attività, differenze cinetiche fra le diverse molecole, aspetti di tossicità, interazioni negative con farmaci non odontoiatrici*
- 11) *Farmacologia della nocicezione e generalità sugli oppiacei.*
- 12) *BENZODIAZEPINE: meccanismo d'azione, spettro di attività, differenze cinetiche fra le diverse molecole, aspetti di tossicità, potenziale d'abuso, interazioni negative con farmaci non odontoiatrici. Altri farmaci ansiolitici: buspirone, beta-bloccanti.*
- 13) *ANESTETICI LOCALI (Esteri: procaina, benzocaina, tetracaina; Amidi (lidocaina, bupivacaina, prilocaina ecc.). Criteri differenziali di tipo cinetico fra i vari anestetici locali. Tossicità degli anestetici locali; interazioni fra anestetici locali ed altri farmaci. L'associazione anestetici locali-amine simpaticomimetiche: vantaggi e limiti.*
Cenni sui farmaci anestetici GENERALI (per via inalatoria e per via endovenosa)
Generalità sugli analgesici narcotici centrali e il N₂O
- 14) *Considerazioni generali sulla chemioterapia antibatterica. Concetti di farmacocinetica/farmacodinamica applicati alla terapia antibiotica. Scelta del chemioterapico, associazioni, profilassi antibiotica, usi impropri degli antibiotici, il problema della resistenza ai chemio-antibiotici ed i relativi meccanismi.*
- 15) *Antibiotici di prima scelta odontostomatologica: Beta-lattamine (Penicillina G, Penicilline semisintetiche) inibitori delle b-lattamasi. Cefalosporine, altri antibiotici b-lattamici; macrolidi e chetolidi (Eritromicina, azitromicina, claritromicina, telitromicina, ecc.)*
- 16) *Altri inibitori sintesi proteica (tetracicline, CAF, aminoglicosidi)*
- 17) *Fluorochinoloni (ciprofloxacina, levofloxacina, pefloxacina, ecc)*
- 18) *Antibiotici di seconda scelta odontoiatrica: clindamicina, metronidazolo, ecc.*
- 19) *Antimicotici (limitati a quelli per uso topico nel cavo orale) macrolidi polienici (amfotericina B); imidazolici (ketoconazolo, miconazolo, clotrimazolo)*
- 20) *Chemioterapia antivirale: Farmaci antiherpetici (Aciclovir, Ganciclovir, ecc.), farmaci antiepatitici (Interferoni, Lamivudina, Ribavirina)(generalità), farmaci antiinfluenzali (Zanamivir, amantadina), farmaci antiretrovirali (Inibitori nucleosidici della trascrittasi inversa, Inibitori non-competitivi della trascrittasi inversa, Inibitori della proteasi, ecc.)(generalità)*
- 21) *Recettori istaminici H1 ed H2: topografia e correlati funzionali. Antagonisti H1 come farmaci delle reazioni allergiche, e sedativi-antiemetici-anticinetosici. Antagonisti H2 come farmaci antiulcerosi e per la protezione gastrica in soggetti trattati con FANS. Altri farmaci per la protezione gastrica in associazione ai FANS (omeprazolo, prostaglandine sintetiche). Protocolli di prevenzione e trattamento dei danni tossici gastro-intestinali indotti dai FANS*
- 22) *Antisettici e disinfettanti*

23) *Farmaci attivi sul metabolismo del calcio*

24) *Farmaci attivi sul sangue*

25) *Farmaci per il trattamento delle emergenze in odontoiatria:*

Farmaci per il trattamento delle sindromi emorragiche

Farmaci per il trattamento di emergenza dello shock e delle sindromi anafilattiche

Farmaci per il trattamento di emergenza dell'ipoglicemia

Prontuario farmaceutico del pronto soccorso nell'ambulatorio odontoiatrico.

Tossicologia da materiali

26) *La prescrizione del farmaco in Italia*

Docente: TULLIO FLORIO

Link al CV del docente/docenti: http://www.dimi.unige.it/Doc/CV/CV_Prof_Tullio_Florio.pdf

Orario di ricevimento del docente/i: tutti i giorni, previo appuntamento

Testi di riferimento:

1) Amico-Roxas M., Caputi A., Del Tacca M., *Farmacologia in Odontoiatria*, UTET

2) Kazung, *Farmacologia*, Piccin

Aula web (si/no): si

Descrizione dei metodi di accertamento: Esame mediante colloquio

Modalità di erogazione (lezioni frontali, laboratorio, a distanza etc.): lezioni frontali

Propedeuticità: no

Sede: viale Benedetto XV, 2

Modalità di frequenza (obbligatoria, facoltativa): obbligatoria

Ore di didattica assistita:

- Lezione: 70

- Laboratorio:

- Esercitazione:

- Altro: